

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-204790

(43)Date of publication of application : 04.08.1998

---

(51)Int.Cl.

D21H 17/67

---

(21)Application number : 09-000483

(71)Applicant : MITSUBISHI PAPER MILLS LTD

(22)Date of filing : 07.01.1997

(72)Inventor : TAKEUCHI TSUNEKATSU

---

## (54) LOW DENSITY PAPER FOR BOOK AND ITS PRODUCTION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To produce an easily carriable paper, good in prevention of occurrence of trouble such as edge dust, blurring of an ink, pull-up in a solid part or multiple sheet supply in paper feed or handle of the paper for books, flexible in paper stiffness and readily turning over pages without causing offset of a printed type.

**SOLUTION:** This low-density paper for books comprises ≥90wt.% hardwood bleached kraft pulp(LBKP) having ≥ 500mL cst freeness in a papermaking pulp and 50–100wt.% pulp of Dipterocarpus species in the LBKP. The ratio of an added filler containing calcium carbonate is 20–30wt.% based on a bone-dry pulp and the density is 0.6–0.65g/cm<sup>3</sup>.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3657380

[Date of registration] 18.03.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3657830号

(P3657830)

(45) 発行日 平成17年6月8日(2005.6.8)

(24) 登録日 平成17年3月18日(2005.3.18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 7 B 1/00F I  
G O 7 B 1/00

A

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-340498	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成11年11月30日(1999.11.30)	株式会社東芝	
(65) 公開番号	特開2001-155189(P2001-155189A)	東京都港区芝浦一丁目1番1号	
(43) 公開日	平成13年6月8日(2001.6.8)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成14年2月19日(2002.2.19)	弁理士 索江 武彦	
		(74) 代理人	100084618
		弁理士 村松 貞男	
		(74) 代理人	100068814
		弁理士 坪井 淳	
		(74) 代理人	100082196
		弁理士 横本 良郎	
		(74) 代理人	100091351
		弁理士 河野 哲	
		(74) 代理人	100088683
		弁理士 中村 誠	

最終頁に続く

(54) 【発明の名稱】データ集計システム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の自動券売機と、これらの自動券売機と通信回線を介して接続され、各自動券売機のデータを収集するデータ集計機とを有するデータ集計システムにおいて、  
上記データ集計機が、

操作表示部にて自動券売機の発売額回収締切指示を選択する第1の選択手段と、  
制御部により各自動券売機に対して発売額回収締切指示を送信する第1の送信手段と、  
この第1の送信手段による送信に応答して各自動券売機から供給される回収金額と予め記憶されている総売上金額とを比較する比較手段と、

この比較手段による比較の結果、回収金額が不足している場合に、調整用の自動券売機に対して不足金額の追加回収の指示を送信する第2の送信手段と、 10

この第2の送信手段の送信に応答して追加回収処理を終了する第1の終了手段と、  
上記比較手段による比較の結果、回収金額が多かった場合に、調整用の自動券売機に対して余分な回収金額の補給の指示を送信する第3の送信手段と、

この第3の送信手段の送信に応答して補給処理を終了する第2の終了手段と、  
を有し、

上記各自動券売機が、

上記データ集計機からの発売額回収締切指示により発売額回収締切処理を実行する第1の実行手段と、

この第1の実行手段により実行された発売額回収締切処理による回収金額を上記データ

10

20

集計機へ送信する第4の送信手段とを有し、

上記調整用の自動券売機が、

上記データ集計機からの不足金額の追加回収の指示により、追加回収する金額の払出しを実行する第2の実行手段と、

この第2の実行手段により実行された不足金額の払出し金額を上記データ集計機へ送信する第5の送信手段と、

上記データ集計機からの余分な回収金額の補給の指示により、補給金額の現金の投入により、補給を実行する第3の実行手段と、

この第3の実行手段により実行された補給金額を上記データ集計機へ送信する第6の送信手段とを有する、

10

ことを特徴とするデータ集計システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動券売機、定期券発行機、自動改札機等の駅務機器からのデータを収集するデータ集計システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、複数の自動券売機、複数の定期券発行機、複数の自動改札機といった駅務機器と、これらの駅務機器のデータを集計するデータ集計機からなる駅務機器のデータ集計システムが实用化されている。

20

【0003】

しかし、このような駅務機器のデータ集計システムでは、自動券売機の現金管理方法として締切処理が行なわれている。

【0004】

この締切処理としては、全額回収締切と発売額回収締切の2つのものが有り、全額回収締切はたとえば10日、20日、月末日に行い、自動券売機での準備金（釣札、釣戻）、現金発売額を含め全て回収する処理であり、発売額回収締切はたとえば10日、20日、月末日以外の日に行い、自動券売機での現金発売額だけ回収する処理である。

【0005】

30

これにより、普段は発売額回収締切を行い現金発売額だけを回収し、10日に一度全額回収締切を行い全ての現金を一旦回収するものである。

【0006】

このようなシステムでは、発売額回収締切を行う際に、現金発売額（売上金額）と現金の回収金額とが一致していないものとなっている。

【0007】

これにより、複数の自動券売機からのデータを収集するものにおいて、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを一致させることができ、しかも確実な現金管理を行なうことができるものが要望されている。

【0008】

40

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、複数の自動券売機からのデータを収集するものにおいて、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを一致させることができ、しかも確実な現金管理を行うことができるものが要望されているもので、複数の自動券売機からのデータを収集するものにおいて、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを一致させることができ、しかも確実な現金管理を行なうことができるデータ集計システムを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明のデータ集計システムは、複数の自動券売機と、これらの自動券売機と通信回

50

紙を介して接続され、各自動券売機のデータを収集するデータ集計機とを有するものにおいて、上記データ集計機が、操作表示部にて自動券売機の発売額回収締切指示を選択する第1の選択手段と、制御部により各自動券売機に対して発売額回収締切指示を送信する第1の送信手段と、この第1の送信手段による送信に応答して各自動券売機から供給される回収金額と予め記憶されている総売上金額とを比較する比較手段と、この比較手段による比較の結果、回収金額が不足している場合に、調整用の自動券売機に対して不足金額の追加回収の指示を送信する第2の送信手段と、この第2の送信手段の送信に応答して追加回収処理を終了する第1の終了手段と、上記比較手段による比較の結果、回収金額が多かった場合に、調整用の自動券売機に対して余分な回収金額の補給の指示を送信する第3の送信手段と、この第3の送信手段の送信に応答して補給処理を終了する第2の終了手段と、有し、上記各自動券売機が、上記データ集計機からの発売額回収締切指示により発売額回収締切処理を実行する第1の実行手段と、この第1の実行手段により実行された発売額回収締切処理による回収金額を上記データ集計機へ送信する第4の送信手段とを有し、上記調整用の自動券売機が、上記データ集計機からの不足金額の追加回収の指示により、追加回収する金額の払出しを実行する第2の実行手段と、この第2の実行手段により実行された不足金額の払出し金額を上記データ集計機へ送信する第5の送信手段と、上記データ集計機からの余分な回収金額の補給の指示により、補給金額の現金の投入により、補給を実行する第3の実行手段と、この第3の実行手段により実行された補給金額を上記データ集計機へ送信する第6の送信手段とを有するものである。

10

## 【0012】

20

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。

## 【0013】

図1はこの発明に係る駅務機器のデータ集計システムの概略構成を示すものである。このデータ集計システムは、駅単位の駅務機器のデータを集計するシステムとなっている。

## 【0014】

このデータ集計システムは、駅務機器として、複数台の自動券売機1、…、複数台の定期券発行機2、…、複数台の自動改札機3、…などが設置されている。

## 【0015】

これらの複数台の自動券売機1、…、複数台の定期券発行機2、…、複数台の自動改札機3、…は、通信回線を介してデータ集計機4に接続されている。これにより、各駅務機器からのデータがデータ集計機4にて収集されるようになっている。

30

## 【0016】

データ集計機4には、全体を制御する制御部11が設けられている。この制御部11には、各駅務機器からのデータが記憶されるデータベース12、通信回線を介して各駅務機器とのデータのやり取りを行う通信制御部13、操作の指示を行うとともに案内表示が行われるタッチパネル内蔵の操作表示部14が接続されている。

## 【0017】

上記データベース12には、各自動券売機1、…の券の売上金額が登録される売上テーブル12a、締切処理時の金額が登録される締切テーブル12bが設けられている。

40

## 【0018】

自動券売機1は、券を発行する発券部21、紙幣や硬貨の釣銭を収納する紙幣硬貨釣銭部22、紙幣硬貨釣銭部22からの硬貨や利用者等により投入口（図示しない）から投入された硬貨を各金種ごとに複数枚ずつ保留する一時保留部23、一時保留部23からあふれた硬貨を回収する回収部24、全体を制御するCPU25等により構成されている。紙幣硬貨釣銭部22では各金種ごとの紙幣を別々のカセットに収納し、利用者により投入された紙幣が収納されるとともに、収納されている紙幣が釣札用に払い出されるようになっている。また、一時保留部23に保留されている硬貨が釣銭用に払い出されるようになっている。

## 【0019】

50

次に、上記のような構成において、発売額回収締切処理を、図2に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

【0020】

すなわち、データ集計機4の操作表示部14にて自動券売機1、…の発売額回収締切指示を選択する(ST1)。これにより、制御部11は、各自動券売機1、…に対して発売額回収締切指示を送信する。(ST2)。

【0021】

この結果、各自動券売機1、…は発売額回収締切指示で発売額回収締切を行い、係員により各自動券売機1、…現金を回収する(ST3)。たとえば、自動券売機1により、紙幣硬貨銅錢部22の1万円札1枚と5千円札1枚と千円札1枚が回収され、回収皿24に回収されている10円硬貨8枚が回収される。

10

【0022】

上記各自動券売機1、…の回収内容はデータ集計機4に送信される。

【0023】

これにより、データ集計機4の制御部11は、売上テーブル12aから読み出した各自動券売機1、…の売上金額と、発売額回収締切処理による各自動券売機1、…の回収金額と、総売上金額と、総回収金額とを、図3に示すように、操作表示部14にて表示する(締切状況確認画面)(ST4)。この際、総売上金額と、総回収金額とが一致している際に、制御部11は、ステップ8に進む。

20

【0024】

また、総売上金額と、総回収金額とが一致していない際に、制御部11は、操作表示部14にて回収補給ボタンを表示し、そのボタンの押下を案内する。

【0025】

この案内により、回収補給ボタンが押し下げられ、回収補給が選択される(ST5)。

【0026】

この回収補給の選択により、制御部11は、操作表示部14にて追加回収金額あるいは補給金額を案内表示する(ST6)。

【0027】

この案内表示に基づいて、係員はメインの自動券売機1(調整号機)での追加回収あるいは補給を行う(ST7)。

30

【0028】

この後、データ集計機4の操作表示部14にて現金あり高確定を選択する(ST8)。操作表示部14にて現金あり高確定であり高を入力する(ST9)。上記各自動券売機1、…から回収した現金額を入力する。

【0029】

ついで、操作表示部14にて現金あり高確定で確定ボタンを入力する(ST10)。これにより、制御部11は、図示しないプリンタにより各自動券売機1、…から回収した現金額からなる発売額回収締切表としての帳票がプリントアウトされる(ST11)。

【0030】

次に、上記ステップ6による追加回収補給処理を、図4に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

40

【0031】

すなわち、データ集計機4の制御部11は、売上金額の合計金額と回収金額の合計金額とを比較し(ST21)、売上金額の合計金額が回収金額の合計金額よりも多い場合(売上金額>回収金額)、追加回収を判断し、操作表示部14にて、図5に示すように、メインの自動券売機1(調整号機)での追加回収する金額を表示する(ST22)。この表示に基づいて、追加回収の開始が選択された際に、制御部11は、操作表示部14にて、図6に示すように、追加回収する金種ごとの枚数の設定画面を表示する(ST23)。この表示に基づいて、各金種ごとの枚数が設定され、追加回収の開始が選択された際に(ST24)、制御部11は、メインの自動券売機1(調整号機)に対して追加回収する金額(金

50

種) を送信する。

【0032】

これにより、メインの自動券売機1は、供給される追加回収する金額(金種)の硬貨を一時保留部23から回収皿24に回収する。この回収皿24に回収された硬貨を係員が回収する(ST25)。上記回収金額は自動券売機1からデータ集計機4の制御部11に通知される。

【0033】

この結果、制御部11は、メインの自動券売機1にて追加回収する金額(金種)の回収が行われた際、追加回収補給処理を終了し、過不足があった場合(ST26)、サブの自動券売機1(2番目の調整号機)に対して追加回収(過不足)する金額(金種)を送信する(ST27)。

【0034】

これにより、サブの自動券売機1は、供給される追加回収する金額(金種)の硬貨を一時保留部23から回収皿24に回収する。この回収皿24に回収された硬貨を係員が回収する。上記回収金額は自動券売機1からデータ集計機4の制御部11に通知される。

【0035】

また、データ集計機4の制御部11は、上記ステップ21による比較の結果、売上金額の合計金額が回収金額の合計金額よりも少ない場合(売上金額<回収金額)、補給(回収した現金の一部を戻す)を判断し、操作表示部14にて、図7に示すように、メインの自動券売機1(調整号機)に補給する金額を表示する(ST31)。この表示に基づいて、補給の開始が選択された際に(ST32)、制御部11は、メインの自動券売機1(調整号機)に対して補給する金額を送信する。

10

20

【0036】

また、係員は上記補給する金額の表示に基づいて、メインの自動券売機1の硬貨投入口(図示しない)から、補給金額の硬貨(上記ステップ3にてあらかじめ回収した現金)を投入する(ST33)。この投入された硬貨が一時保留部23に保留される。この補給金額は、自動券売機1からデータ集計機4の制御部11に通知される。

【0037】

なお、上記補給金額に、紙幣の金額もある場合には、紙幣も投入される。

【0038】

30

この結果、データ集計機4の制御部11は、自動券売機1から補給金額により補給の完了を判断し、補給完了時に、操作表示部14にて、補給完了を表示する(ST34)。

【0039】

なお、上記例では、追加回収の金種を指定したが、金額だけであっても良い。

上記例では、補給(回収した現金の一部を戻す)を判断した際に、回収し過ぎの金額をそのまま戻す場合について説明したが、これに限らず、補給(回収した現金の一部を戻す)を判断した際に、回収し過ぎの金額よりも大きな最低金額の紙幣を戻すことにより補給を行うようにしても良い。この場合、硬貨を戻さなくて済むため、硬貨の管理がし易いものとなる。

【0040】

40

すなわち、上記図4に示すステップ31からステップ34を、図8に示す、ステップ41からステップ45に変更する。ステップ21からステップ27については変更がないため、説明を省略する。

【0041】

すなわち、データ集計機4の制御部11は、上記ステップ21による比較の結果、売上金額の合計金額が回収金額の合計金額よりも少ない場合(売上金額<回収金額)、補給(回収した現金の一部を戻す)を判断し、操作表示部14にて、図9に示すように、メインの自動券売機1(調整号機)に補給する金額と実際に投入する紙幣の金額とを表示する(ST41)。この表示に基づいて、補給の開始が選択された際に(ST42)、制御部11は、メインの自動券売機1(調整号機)に対して補給する金額を送信する。

50

## 【0042】

また、係員は上記投入する紙幣の金額の表示に基づいて、メインの自動券売機1の紙幣投入口(図示しない)から、上記金額の紙幣(上記ステップ3であらかじめ回収した現金)を投入する(ST43)。この投入された紙幣が紙幣硬貨取扱部22に収納される。自動券売機1は収納紙幣の金額から上記補給金額を差し引いた金額の硬貨を一時保留部23から回収皿24に回収する。この回収皿24に回収された硬貨を係員が回収する(ST44)。また、自動券売機1からデータ集計機4の制御部11に補給の終了が通知される。

## 【0043】

この結果、データ集計機4の制御部11は、自動券売機1からの通知により補給の完了を判断し、操作表示部14にて、補給完了を表示する(ST45)。

10

## 【0044】

上記したように、複数の自動券売機からのデータを収集するものにおいて、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを比較し、売上金額が回収金額よりも多い場合、その多い分をメインの自動券売機から追加回収し、回収金額が売上金額よりも多い場合、その多い分をメインの自動券売機に戻す(補給)するようにしたものである。

## 【0045】

これにより、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを一致させることができ、しかも確実な現金管理を行うことができる。

20

## 【0046】

## 【発明の効果】

以上詳述したように、この発明によれば、複数の自動券売機からのデータを収集するものにおいて、複数の自動券売機に対する発売額回収締切における売上金額と回収金額とを一致させることができ、しかも確実な現金管理を行うことができるデータ集計システムを提供できる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】この発明の実施形態に関する駅務機器のデータ集計システムの概略構成を示す図

【図2】発売額回収締切処理を説明するためのフローチャート。

30

【図3】締切状況確認画面を示す図。

【図4】追加回収補給処理を説明するためのフローチャート。

【図5】操作表示部の表示例を示す図。

【図6】操作表示部の表示例を示す図。

【図7】操作表示部の表示例を示す図。

【図8】追加回収補給処理を説明するためのフローチャート。

【図9】操作表示部の表示例を示す図。

## 【符号の説明】

1…自動券売機

4…データ収集機

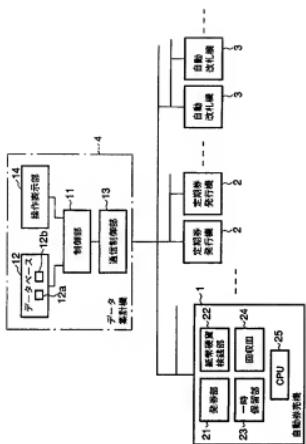
1 1…制御部

40

1 2 a…売上テーブル

1 4…操作表示部

【図 1】



【図 2】

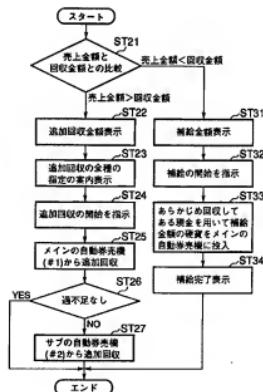


【図 3】

#	売上金額	回収金額
1	18,500	16,080
2	10,500	10,800
3	6,500	6,700
4		
⋮	⋮	⋮
計	110,860	110,950

回収補助

【図 4】



【図 5】

売上金額	~14
回収金額	
追加回収する金額	90円
追加回収するときには 右ボタンを押して下さい	
スタート	

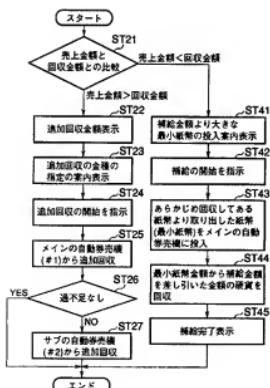
【図 6】

追加回収の金額を指定して下さい	
500円	1枚
100円	3枚
50円	1枚
10円	14枚
750円	
4枚	
1枚	
0	
スタート	

【図 7】

売上金額	~14
回収金額	
残銭する金額	90円
残銭するときには 右ボタンを押して下さい	
スタート	

【図 8】



【図 9】

売上金額	~14
回収金額	
残銭する金額	90円
千円札を残銭して下さい	
残銭するときには 右ボタンを押して下さい	
スタート	

---

フロントページの続き

(74) 代理人 100070437  
弁理士 河井 将次

(72) 発明者 久保 英樹  
東京都府中市片町3丁目22番地 株式会社東芝東京システムセンター内

審査官 種子 浩明

(56) 参考文献 特開昭54-042958 (JP, A)  
特開平07-085322 (JP, A)  
特開平07-093605 (JP, A)  
特開平05-274296 (JP, A)  
特開昭56-040993 (JP, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

G07B 1/00- 9/02  
G07D 1/00  
G07D 3/00  
G07D 9/00  
G07D 9/04